



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# **DIE TEILNAHMEBEREITSCHAFT DEUTSCHER SAUENHALTER AN DER INITIATIVE TIERWOHL – WODURCH WIRD SIE BEEINFLUSST?**

Katharina Wellner, Ludwig Theuvsen, Heinke Heise

Katharina.Schlosser-1@agr.uni-goettingen.de

Universität Göttingen, Department für Agrarökonomie und Rurale  
Entwicklung, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen



## **2019**

***Vortrag anlässlich der 59. Jahrestagung der GEWISOLA  
(Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.)***

***„Landwirtschaft und ländliche Räume im gesellschaftlichen Wandel“  
Braunschweig, 25. bis 27. September 2019***

# DIE TEILNAHMEBEREITSCHAFT DEUTSCHER SAUENHALTER AN DER INITIATIVE TIERWOHL – WODURCH WIRD SIE BEEINFLUSST?

## Zusammenfassung

Die Nutztierhaltung wird zunehmend kontrovers diskutiert. Anlässlich dieser Entwicklung wurde 2015 die Initiative Tierwohl durch Vertreter des Lebensmitteleinzelhandels auf den Plan gerufen. Das Teilnahmeverhalten von Landwirten an solchen Programmen stellt diesbezüglich ein wichtiges Forschungsfeld dar. Im vorliegenden Beitrag werden die Einflüsse, welche auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Sauenhalter an der Initiative Tierwohl einwirken, mittels einer Faktoren- und einer binär logistischen Regressionsanalyse ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere die Berücksichtigung der Bedürfnisse teilnehmender Landwirte, ein positives Kosten-Nutzen Verhältnis, die erleichternde Umsetzung von Kriterien durch passende Rahmenbedingungen auf dem Betrieb sowie Stress durch Kontrollen auf eine höhere Teilnahmewahrscheinlichkeit hinweisen.

## Keywords

Regressionsanalyse, Faktorenanalyse, Teilnahmebereitschaft, Initiative Tierwohl

## 1 Einleitung

Die Nutztierhaltung ist ein gesellschaftlich kontrovers diskutiertes Thema (RYAN et al., 2015; SPILLER et al., 2016; BAXTER et al., 2018). Nicht zuletzt aufgrund fehlender gesellschaftlicher Akzeptanz wird die Nutztierhaltung in Deutschland in der bisherigen Form als nicht zukunftsfähig eingeschätzt (WBA, 2015). Insbesondere die Geflügel- und die Schweinehaltung stehen in der Kritik (KAYSER et al., 2012). Die vorherrschenden Haltungsbedingungen werden von einer Vielzahl der Verbraucher mit schlechten Haltungsbedingungen, Tierquälerei, Industrialisierung und „Massentierhaltung“ in Verbindung gebracht (KAYSER et al., 2012; BUSCH et al., 2013; MEYER-HAMME, 2016). Immer mehr Verbraucher sind bereit, für Produkte, die unter erhöhten Tierwohlstandards erzeugt wurden, einen Preisaufschlag zu zahlen – so lautet das Ergebnis zahlreicher Umfragen (BENNETT et al., 2012; VAN LOO et al., 2014; PIRSICH et al., 2017). Mehrere Studien konnten allerdings auch belegen, dass das tatsächliche Einkaufsverhalten oftmals von der in Befragungen geäußerten Präferenz abweicht (EUROPEAN COMMISSION, 2016; ENNEKING, 2019) – es entsteht die sog. „consumer citizen gap“ (VANHONACKER und VERBEKE, 2014). Auch Landwirte zweifeln an der Bereitschaft von Konsumenten, tatsächlich mehr Geld für Produkte mit höheren Tierwohlstandards zu zahlen (BOCK und van HUIK, 2007). Die am Markt existierenden Tierwohl-Label setzen in der Regel auf eine Mehrzahlungsbereitschaft der Konsumenten (FRANZ, 2012a). Angesichts der „consumer citizen gap“ verfolgt die Brancheninitiative *Initiative Tierwohl* (ITW) einen anderen Ansatz, welcher keine unmittelbare Mehrzahlungsbereitschaft der Konsumenten voraussetzt, den freiwillig teilnehmenden Landwirt aber dennoch ein Entgelt für höhere Tierwohlstandards zukommen lässt. Statt einen höheren Produktpreis für gelabelte Ware vorzusehen, werden durch die teilnehmenden Lebensmitteleinzelhändler Gelder in Fonds der Clearingstellen abgeführt, aus denen sich das Tierwohlgeld speist. Die Teilnahmebereitschaft der Landwirte ist seit dem Start der ITW in 2015 hoch – zuletzt wurde der Etat erhöht, um in der zweiten Phase mehr Betriebe aufnehmen zu können (ITW, 2017, 2018). Da die Schweinefleischerzeugung größtenteils nicht auf vertraglichen Bindungen mit nachgelagerten Produktionsstufen beruht

(THEUVSEN und RECKE, 2008), sind die Landwirte wichtige Stakeholder für die freiwillige Umsetzung höherer Tierwohlstandards (BAHLMANN und SPILLER, 2008, DEIMEL et al., 2010). Zur Erklärung des Teilnahmeverhaltens von Landwirten kann die von AJZEN (1991) entwickelte Theory of Planned Behavior, nach der sich Einstellungen eines Individuums über die Verhaltensintention auf das tatsächliche Handeln auswirken, herangezogen werden. In der Akzeptanzforschung spielen neben persönlichen Einstellungen auch der erwartete Aufwand, die erwarteten Leistungen, das Kosten-Nutzen Verhältnis, erleichternde Rahmenbedingungen, der soziale Einfluss und Gewohnheit eine Rolle, wenn es um die Anwendung neuer Systeme geht (VENKATESH et al., 2012). In bisherigen Studien lag der Schwerpunkt eher auf der grundsätzlichen Einstellung zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen sowie der Identifikation von Zielgruppen (VON HARDENBERG und HEISE, 2018).

Im vorliegenden Beitrag werden dagegen anhand einer Befragung die Einflüsse auf die Teilnahmebereitschaft deutscher Sauenhalter an der ITW analysiert. Zunächst werden Informationen über die ITW gegeben und der Stand der Forschung zu Einstellungen von Landwirten zu Tierwohlprogrammen vorgestellt. Mittels einer Faktoren- und einer binär logistischen Regressionsanalyse werden die Einflussgrößen auf die Teilnahme an der ITW überprüft. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion sowie Hinweisen auf weiteren Forschungsbedarf.

## **2 Initiative Tierwohl**

In Deutschland ist 2015 mit der ITW ein branchenübergreifender Ansatz zur Erhöhung des Tierwohls in der Schweine- und Geflügelhaltung geschaffen worden. Mit ihrer freiwilligen Teilnahme verpflichten sich die Landwirte zur Einhaltung bestimmter Kriterien aus einem Grund- sowie einem Wahlpflichtkatalog. Die Finanzierung wird durch neun Einzelhandelsunternehmen sichergestellt; pro verkauftem Kilogramm Fleisch zahlen sie 6,25 Cent in einen Fond ein – damit stehen pro Jahr 130 Millionen Euro zur Entlohnung der Teilnehmer zur Verfügung. Neben einem Grundbetrag von jährlich 500 €, welcher die Einhaltung der QS-Basiskriterien, das Antibiotikamonitoring, den Stallklima- und Tränkewassercheck, Tageslicht und einen Gesundheitsplan einschließt, werden 2 € pro Sau für Beschäftigungsmaterial und 10 % mehr Platz in der Gruppenhaltung gezahlt. Zusätzlich werden frei wählbare Kriterien bis zu einer Maximalsumme von 2,80 € pro Sau entgolten (20 % mehr Platz, Raufutter als Nestbaumaterial, Saufen aus offener Fläche in der Gruppe und/oder der Abferkelung, Anbieten von Scheuermöglichkeiten, Gruppenhaltung ab spätestens 6. Tag nach der Belegung). Aktuell nehmen 4.132 schweinehaltende Betriebe teil (2.837 Schweinemast-, 752 Sauenhaltungs-, 543 Ferkelaufzuchtbetriebe). Trotz Budgetaufstockung, konnten nicht alle Betriebe aufgenommen werden, sodass es derzeit eine Warteliste gibt (ITW, 2018, 2018a, 2018b).

## **3 Einstellungen von Landwirten zu Tierwohlprogrammen**

Obwohl die Einstellung vieler Landwirte gegenüber der Thematik Tierwohl grundsätzlich positiv ist, zeigen verschiedene Studien, dass nur ein geringer Teil der Landwirte auch tatsächlich den Bedarf erkennt, Tierwohlstandards zu erhöhen (SKARSTAD et al., 2007; DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Grundsätzlich sehen Landwirte die Marktdifferenzierung durch Tierwohlprogramme eher kritisch, da das ökonomische Risiko der Implementierung höherer Tierwohlstandards als hoch eingeschätzt wird. Die Bedenken der Landwirte, dass sich die Investitionen nicht rechnen, sind dabei wesentliche Hinderungsgründe (HUBBARD et al. 2007; SKARSTAD et al., 2007; DUFFY und FEARNE, 2009; DEIMEL et al., 2010; GOCSIK et al., 2015). Der Aufwand für zusätzliche Kontrollen, höhere Verwaltungskosten sowie der Verlust von Unabhängigkeit werden ebenfalls als Barrieren gegen eine Teilnahme an Tierwohlprogrammen genannt (VÄÄRIKÄLÄ et al, 2017; LUNDMARK, 2016, 2018; MORE et al., 2017). Mehr administrative Aufgaben, erhöhte Bürokratie, ein höherer Arbeitsaufwand im Stall, Zeitmangel sowie fehlende Arbeitskräfte werden außerdem als Hemmnisse gesehen (KJÆR-

NES et al., 2007; HUBBARD et al., 2007; DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; MAIN und MULLAN, 2012). Zudem gibt es Bedenken, dass Produkte mit höheren Tierwohlstandards die übrigen Produkte vom Markt verdrängen könnten (DÖRING und WICHTMANN, 2007; DEIMEL et al., 2010) und die Marktdifferenzierung dazu führt, dass es zur Entwicklung einer Zweiklassengesellschaft innerhalb der Landwirtschaft und zur Abqualifizierung konventionell produzierender Betriebe kommt (SKARSTAD et al., 2007; KJÆRNES et al., 2007). Viele Landwirte glauben zudem nicht an den Markterfolg von Tierwohlprodukten, da sie u.a. an der Zahlungsbereitschaft der Verbraucher sowie Verbesserungen des Tierwohls durch zusätzliche Tierwohlmaßnahmen zweifeln (BOCK und VAN HUIK, 2007; KJÆRNES et al., 2007; SKARSTAD et al., 2007; VON HARDENBERG und HEISE, 2018). Zudem befürchten Landwirte, dass die erfolgreiche Umsetzung der Kriterien nicht immer garantiert werden kann, da sie zum Teil sehr schwierig zu realisieren sind (KJÆRNES et al., 2007). Sie stellen ferner in Frage, dass eine tierfreundlichere Haltung von den Verbrauchern überhaupt bemerkt würde, da die Sicht der Konsumenten auf die Landwirtschaft mit den tatsächlichen Produktionsmethoden wenig zu tun habe (FRANZ et al., 2010) und sie häufig nicht beurteilen könnten, was tatsächlich zu mehr Tierwohl beiträgt (BORKFELT et al., 2015). Andere sehen die Teilnahme an Tierwohlprogrammen eher als „notwendiges Übel“ (HUBBARD et al., 2007), um den Zugang zum Markt zu behalten (RICHARDS et al., 2013). Zudem wird befürchtet, dass kleinere Produzenten aus dem Wettbewerb ausscheiden müssten (VON HARDENBERG und HEISE, 2018), u.a. da sie nicht zu den gewünschten Bedingungen produzieren können (RICHARDS et al., 2013). Einer der größten Anreize für eine Teilnahme an Tierwohlprogrammen ist die Verbesserung der ökonomischen Situation, hauptsächlich durch höhere Preise oder besseren Marktzugang (KONEFAL et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; FRANZ et al., 2012; GRUNERT et al., 2018). Ethische Beweggründe oder die Verbesserung des Wohlbefindens des Tieres sind für viele Landwirte eher zweitrangig (SKARSTAD et al., 2007; HUBBARD et al., 2007; KJÆRNES et al., 2007; FRANZ et al., 2012; SWINTON et al., 2015), obwohl nicht monetäre Faktoren wie die Freude an gesunden Tieren ebenfalls motivierend wirken (BOCK und VAN HUIK, 2007; HUBBARD et al., 2007; MAIN und MULLAN, 2012). Dabei ist vor allem bei den sogenannten „non-use values“ (z.B. engere Mensch-Tier-Beziehungen durch höheres Tierwohl) auf mögliche Crowding-Out-Effekte hinzuweisen – eine finanzieller Anreiz durch Teilnahme an einem Tierwohlprogramm könnte zu einer Verdrängung dieser eher intrinsischen Motivation führen (MERGENTHALER und SCHRÖTER, 2019). Auch die Möglichkeit, Tierwohl als Qualitätsattribut ausloben zu können, sowie bessere Arbeitsbedingungen können Anreize sein, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. Mehrerlöse pro Tier, die den Verzicht auf weiteres Betriebswachstum erlauben, sowie die Festigung von Handelsbeziehungen gelten ebenfalls als Teilnahmegründe an Tierwohlprogrammen (SKARSTAD et al., 2007; KJÆRNES et al., 2007; VETOULI et al., 2012).

#### **4 Material und Methodik**

Mittels einer standardisierten Online-Befragung im Zeitraum von April bis Juni 2018 wurden Daten von Schweinehaltern zur Teilnahmebereitschaft an der ITW erhoben. Neben nominal skalierten Variablen zu soziodemografischen und betrieblichen Merkmalen wurden überwiegend fünfstufige Likert-Skalen von +2=„stimme voll und ganz zu“ bis -2= „lehne voll und ganz ab“ genutzt (KREBS und HOFFMEYER-ZLOTNIK, 2010). Der Entwicklung der einzelnen Items liegt das von VENKATESH et al. (2003, 2012) formulierte „Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2“, kurz UTAUT 2-Modell, zu Grunde, das die Leistungs- und Aufwandserwartung, das Preis-Nutzen-Verhältnis, den sozialen Einfluss, erleichternde Rahmenbedingungen, die hedonische Motivation und Gewohnheit als Einflussgrößen auf die Verhaltensintention und das tatsächliche Verhalten von Individuen berücksichtigt. Für die vorliegende Befragung wurden die von VENKATESH et al. (2003, 2012) vorgeschlagenen Items an den landwirtschaftlichen Kontext angepasst; zusätzlich wurden nach Auswertung einer qualitativen Vorstudie die Konstrukte Vertrauen, Druck und Risikoerwartung einbezogen.

gen. Aufgrund der explorativen Vorgehensweise werden die Konstrukte nach VENKATESH et al. (2012) allerdings nicht zwangsläufig als Resultat aufgeführt. Die Verteilung des Fragebogens erfolgte über die E-Mailadressen der Ausbildungsbetriebe, welche auf den Internetauftritten der Landwirtschaftskammern und -ämter verfügbar waren, den ISN e.V., die Initiative Tierwohl, TopAgrar, private Netzwerke sowie soziale Medien. Durch die Vielzahl an Verteilungswegen sollte eine möglichst repräsentative Stichprobe aus der Grundgesamtheit deutscher Schweinehalter gezogen werden. Insgesamt konnten Daten von 366 Schweinehaltern erhoben werden. Nach Datenbereinigung und Plausibilitätschecks wurde eine Teilstichprobe mit einer Größe von 105 Probanden verwendet, da lediglich die Antworten der Sauenhalter ausgewertet wurden, um spezifische Aussagen für Betriebe mit diesem Produktionsschwerpunkt treffen zu können. Die Auswertung erfolgte mit IBM SPSS Statistics 23 mittels uni-, bi- und multivariater Verfahren. Die univariaten Verfahren dienten der Beschreibung der Stichproben. Bivariate Verfahren wurden angewandt um Mittelwertunterschiede aufzudecken. Im Zuge der multivariaten Analyse wurde zunächst eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um die Einstellungen der Landwirte gegenüber der ITW zu wenigen Faktoren zu verdichten (BROSIUS, 2011). Es folgte eine binär logistische Regressionsanalyse, um die Einflüsse der ermittelten Faktoren auf die Wahrscheinlichkeit der Teilnahme an der ITW zu ermitteln. Als Methode wurde die schrittweise Variablenauswahl mit Test auf Aufnahme sowie einem Test auf Ausschluss, welcher auf der Likelihood-Quotienten-Statistik beruht, gewählt (sog. Vorwärtsauswahl). Um die Modellgüte zu ermitteln, wurde auf den Likelihood-Ratio-Test, die Analyse von Pseudo-R<sup>2</sup>-Koeffizienten, die Klassifizierung prognostizierter Wahrscheinlichkeiten (MAYERL und URBAN, 2010) sowie den Hosmer-Lemeshow-Test zurückgegriffen (BACKHAUS et al., 2008).

## **5 Ergebnisse**

### **5.1 Stichprobenbeschreibung**

Die teilnehmenden Probanden bewirtschaften allesamt konventionelle Betriebe, davon zwei im Nebenerwerb. Durchschnittlich werden 354,46 Sauen (SD=328) und damit deutlich mehr als im Bundesdurchschnitt (229 Sauen) (DESTATIS, 2017, 2018) gehalten. 86 Betriebe ziehen im Mittel 1.768 Ferkel auf (SD=1.720); 55 Betriebe halten durchschnittlich 1.235 (SD=1.247,86) Mastschweine. Insgesamt liegen die Betriebe der befragten Probanden recht nahe an den durchschnittlichen Größen der an der ITW teilnehmenden Betriebe (Sauenhaltung: 460, Ferkelaufzucht: 1.776, Schweinemast: 1.513 Tiere) (ITW, 2018a). Das durchschnittliche Alter liegt bei 44 Jahren; der jüngste Teilnehmer ist 19, der älteste 65 Jahre. Nahezu 50 % der Befragten sind jünger als 45 Jahre. Bundesweit sind hingegen nur 25 % aller Betriebsinhaber unter 45 (DBV, 2017). 92,4 % der Befragten sind männlich, 7,6 % weiblich. 36,2 % der Betriebe stammen aus Niedersachsen; bezogen auf den bundesweiten Anteil (bA) an den Sauenbetrieben (22 %) ist das Bundesland damit etwas überrepräsentiert. 20 % der befragten Betriebe sind aus Nordrhein-Westfalen (bA 25 %), 13,3 % aus Baden-Württemberg (bA 12 %). Bayern ist hingegen mit 11,4 % etwas unterrepräsentiert (bA 26 %). Die übrigen Betriebe stammen aus Schleswig-Holstein (8,6 %; bA= 4 %), Brandenburg (2,9 %; bA= 1,2 %), Thüringen, Sachsen-Anhalt und Hessen (je 1,9 %; bA 1,2 %, 1,2 % bzw. 3,7 %) sowie Sachsen und Bremen (je 1,0 %; bA 1,2 %). Insgesamt entspricht die Verteilung der befragten Betriebe recht gut den tatsächlichen Anteilen der Sauenbetriebe in den Bundesländern. Von den befragten Probanden sind 23 Nicht-Teilnehmer und 82 Teilnehmer der ITW.

### **5.2 Faktorenanalyse**

Tabelle 1 legt die Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse dar. Alle Variablen, welche aus dem oben genannten UTAUT 2-Modell abgeleitet wurden und die Einstellung gegenüber

der ITW darstellen, wurden in die Analyse eingeschlossen. Es wurden alle Doppelladungen über 0,4 entfernt, sodass 28 Variablen insgesamt sieben Faktoren bilden. Die Qualitätskriterien der Faktorenanalyse werden allesamt erfüllt. Das Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin ist mit 0,774 als sehr gut zu bezeichnen. Auch der Bartlett-Test auf Sphärizität ist höchst signifikant. Die erklärte Gesamtvarianz liegt bei 72,865 %. Die Cronbach's Alpha-Werte ( $C\alpha$ ) der Faktoren betragen zwischen 0,757 und 0,934 und entsprechen damit ausnahmslos dem in der Literatur empfohlenen Mindestwert von 0,5 (BROSIUS, 2011).

**Tabelle 1: Ergebnisse der Faktorenanalyse**

Variablen	FL	Gesamtstichprobe	Teilnehmer $\mu$ (SD), N=82	Nicht-Teilnehmer $\mu$ (SD), N=23
<b>F 1: Einfluss der ITW auf Haltungsbedingungen und Tierwohl (<math>C\alpha= 0,934</math>, Anteil GV: 16,522%)</b>				
Die ITW...				
verbessert die Haltungsbedingungen der Tiere.	0,873	0,43 (0,989)	<b>0,54</b> (0,932)	<b>0,04</b> (1,107)
verbessert das artgerechte Verhalten der Tiere.	0,869	0,31 (1,05)	0,37 (1,00)	0,13 (1,217)
verbessert das Wohlbefinden der Tiere.	0,862	0,4 (1,062)	<b>0,52</b> (0,984)	<b>-0,04</b> (1,224)
verschafft mir ein besseres Gewissen gegenüber den Tieren.	0,861	-0,1(1,173)	-0,07 (1,120)	-0,17 (1,370)
verbessert die Gesundheit der Tiere.	0,850	-0,04 (1,073)	0,05 (1,041)	-0,35 (1,152)
verbessert die Leistung der Tiere.	0,794	-0,26 (1,092)	-0,23 (1,058)	-0,35 (1,229)
<b>F 2: Berücksichtigung von Landwirtsbedürfnissen durch die ITW (<math>C\alpha= 0,878</math>, Anteil GV: 13%)</b>				
Die ITW ist sehr bemüht,...				
die Bedürfnisse und Wünsche von Landwirten bei der zusätzlichen Dokumentation zu berücksichtigen.	0,828	-0,38 (0,913)	-0,37 (0,923)	-0,43 (0,896)
die Bedürfnisse und Wünsche von Landwirten bei der Ausgestaltung des Programms zu berücksichtigen.	0,818	-0,24 (0,946)	-0,17 (0,914)	-0,48 (1,039)
die Bedürfnisse und Wünsche von Landwirten bei den Kontrollen zu berücksichtigen.	0,807	-0,27 (0,923)	<b>-0,17</b> (0,872)	<b>-0,61</b> (1,033)
die Bedürfnisse und Wünsche von Landwirten bei der Entlohnung der verschiedenen Tierwohl-Kriterien zu berücksichtigen.	0,798	-0,29 (0,874)	-0,21 (0,828)	-0,57(0,992)
Die ITW würde wissentlich nie etwas tun, was für teilnehmende Landwirte nachteilig ist.	0,721	0,00 (1,028)	<b>0,11</b> (0,956)	<b>-0,39</b> (1,196)
<b>F 3: Aufwandserwartung der Teilnahme an der ITW (<math>C\alpha= 0,819</math>, Anteil GV: 10,905%)</b>				
Die ITW ist mit hohen zusätzlichen Kosten für die Zertifizierung verbunden.	0,825	0,53 (1,01)	0,49 (0,997)	0,70 (1,063)
Die ITW bedeutet einen hohen zeitlichen Aufwand bei der täglichen Arbeit im Stall.	0,790	0,68 (0,935)	0,63 (0,910)	0,83 (1,029)
Die ITW ist mit hohen zusätzlichen Personalkosten verbunden.	0,741	0,44 (0,98)	0,40 (0,954)	0,57 (1,08)
Die Umsetzung der Tierwohl-Kriterien für die ITW wird nicht schnell zur Gewohnheit	0,631	-0,56(-0,831)	-0,66 (0,757)	-0,22 (0,998)
Die ITW ist mit zeitaufwändigen Kontrollen verbunden.	0,543	1,06 (0,782)	1,05 (0,683)	1,09 (1,083)
<b>F 4: Kosten-Nutzen-Verhältnis durch die ITW-Teilnahme (<math>C\alpha= 0,830</math>, Anteil GV: 9,361%)</b>				
Die Teilnahme an der ITW lohnt sich finanziell.	0,815	0,36 (0,962)	<b>0,55</b> (0,834)	<b>-0,3</b> (1,105)
Die Teilnahme an der ITW zeichnet sich durch ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aus.	0,725	-0,01 (0,893)	<b>0,11</b> (0,801)	<b>-0,43</b> (1,08)
Der zusätzliche zeitliche Aufwand, der mit der Teilnahme an der ITW verbunden ist, wird angemessen vergütet.	0,723	0,03 (0,914)	<b>0,18</b> (0,803)	<b>-0,52</b> (1,082)
Die ITW bietet zusätzliche finanzielle Leistungen für den Betrieb.	0,681	0,9 (1,015)	<b>1,17</b> (0,767)	<b>-0,04</b> (1,224)
<b>F 5: Empfundener Druck (<math>C\alpha= 0,837</math>, Anteil GV: 8,996%)</b>				
Ich fühle mich von...				
den Medien unter Druck gesetzt, die Haltungsbedingungen in meinem Schweinestall zu verbessern	0,887	1,15 (1,081).	1,20 (1,036)	1,00 (1,243)
der Politik unter Druck gesetzt, die Haltungsbedingungen in meinem Schweinestall zu verbessern	0,826	0,93 (1,12)	1,01 (1,060)	0,65 (1,301)
von Bürgerinitiativen und Verbraucherverbänden unter	0,780	0,73 (1,25)	0,84 (1,202)	0,35 (1,369)

Druck gesetzt, die Haltungsbedingungen in meinem Schweinestall zu verbessern.				
<b>F 6: Erleichternde Rahmenbedingungen für die ITW-Teilnahme auf dem Betrieb</b> ( $C\alpha=0,787$ , Anteil GV: 8,23%)				
Auf dem Betrieb habe ich die notwendigen Rahmenbedingungen, um an der ITW teilzunehmen.	0,824	0,97 (1,105)	<b>1,26</b> (0,783)	<b>-0,04</b> (1,461)
Durch die Teilnahme an der ITW ergeben sich für den Betrieb Mitnahmeeffekte (z.B. Tierwohl-Kriterien wurden schon vor der Teilnahme umgesetzt).	0,804	0,72 (1,139)	<b>0,87</b> (1,063)	<b>0,22</b> (1,278)
Die Teilnahme an der ITW ist für den Betrieb unkompliziert möglich.	0,777	0,55 (1,092)	<b>0,74</b> (0,914)	<b>-0,13</b> (1,392)
<b>F 7: Stress durch Kontrollen der ITW</b> ( $C\alpha=0,757$ , Anteil GV: 5,852%)				
Die ITW birgt das Risiko, zusätzlichem Stress ausgesetzt zu sein, weil man stets mit unangekündigten Kontrollen rechnen muss.	0,842	1,13 (0,921)	1,22 (0,786)	0,83 (1,267)
Die ITW bedeutet zusätzlichen Stress aufgrund der unangemeldeten Kontrollen.	0,740	1,27 (0,963)	1,32 (0,915)	1,09 (1,125)

Quelle: Eigene Berechnung; Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung; Erklärte Gesamtvarianz=72,865 %; GV=Gesamtvarianz; KMO=0,774;  $C\alpha$ =Cronbach's Alpha, FL=Faktorladung, Skala von +2="stimme voll und ganz zu", +1="stimme zu", 0= „teil/teils“, -1= „lehne eher ab“, -2= „lehne voll und ganz ab, ITW=Initiative Tierwohl, N=105,  $\mu$ = Mittelwert; SD= Standardabweichung, F=Faktor; fett: Signifikanzniveau =  $p \leq 0,05$ .

Faktor 1 enthält Variablen, welche alle den Einfluss der Teilnahme an der ITW auf die Haltungsbedingungen, das Tierwohl und die Leistungen der Tiere widerspiegeln. Die Zustimmung ist im Mittel der Stichprobe relativ gering. Für die Verbesserung der Gesundheit sowie des artgerechten Verhaltens durch die Teilnahme an der ITW sind sogar negative Mittelwerte vorzufinden. Zwischen ITW-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmer bestehen diesbezüglich Unterschiede – ITW-Teilnehmer schätzen den Einfluss durchschnittlich positiver ein. Faktor 2 beinhaltet Aussagen zur Berücksichtigung einzelner Bedürfnisse der Landwirte bei der ITW-Teilnahme. Die Statements werden bis auf das zuletzt aufgeführte ablehnend bewertet. Letzteres wurde durchschnittlich mit „teils/teils“ beantwortet. Nicht-Teilnehmer schätzen die Bedürfnisberücksichtigung durch die ITW etwas negativer ein als Teilnehmer. Faktor 3 drückt die Aufwandserwartung bei Teilnahme an der ITW aus. Es wird deutlich, dass im Mittel der erwartete Aufwand hoch eingeschätzt wird, vor allem der Zeitaufwand für Kontrollen. Nicht-Teilnehmer schätzen den Aufwand geringfügig höher ein als ITW-Teilnehmer. Faktor 4 stellt das Kosten-Nutzen-Verhältnis der ITW heraus. Dem Statement zu zusätzlichen finanziellen Leistungen durch die Teilnahme wird zugestimmt; trotzdem werden Aussagen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis sowie zum finanziellen Ausgleich der zusätzlichen Arbeit nur mit „teils/teils“ beantwortet. ITW-Teilnehmer lassen deutlich positivere Einschätzungen bezüglich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses erkennen als die Nicht-Teilnehmer. Faktor 5 fasst den von Medien, Politik und Gesellschaft ausgehenden Druck, die Haltungsbedingungen zu verbessern, zusammen. Den Statements wird im Mittel zugestimmt; ITW-Teilnehmer schätzen den empfundenen Druck insgesamt als etwas höher ein als Nicht-Teilnehmer. Faktor 6 fasst drei Variablen zusammen. Der durchschnittlichen Bewertung der Probanden zu Folge sind die Rahmenbedingungen für eine Umsetzung der Initiative Tierwohl gut; ITW-Teilnehmer schätzen sie deutlich positiver ein. Faktor 7 beschreibt den empfundenen Stress durch zusätzliche Kontrollen bei der Teilnahme an der ITW. Die Zustimmung hierzu ist sehr stark; ITW-Teilnehmer stimmen stärker zu als Nicht-Teilnehmer. Auffallend sind insgesamt die zum Teil deutlich höheren Standardabweichungen der Nicht-Teilnehmer gegenüber den ITW-Teilnehmern, was auf eine nicht einheitliche Meinung in dieser Gruppe hindeutet.

### 5.3 Binär logistische Regressionsanalyse

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der binär logistischen Regressionsanalyse. Zunächst wird die Modellgüte anhand der in Kapitel 4 genannten Kriterien evaluiert. Der Likelihood-Ratio Test gibt Auskunft über die Modellverbesserung des Null-Modells durch Hinzunahme von Prädiktoren im Logit-Modell. Die Signifikanz des Gesamtmodells kann durch Hinzunahme des

Chi-Quadrat-Testes geprüft werden. Dabei wird überprüft, ob der Wert des Logit-Modells signifikant kleiner als der des Null-Modells ist. Der Wert des Null-Modells (-2 Log-Likelihood) beträgt hier 110,397, der des Logit-Modells (-2 Log-Likelihood) 64,461; ein Chi-Quadrat von 45,936 mit vier Freiheitsgraden und einem  $p=0,000$  bestätigt die statistische Signifikanz. Der Modellfit ist mit einem  $R^2$  (Nagelkerkes) von 0,545 sowie einem  $R^2$  (Cox & Snell) von 0,354 als gut zu bezeichnen und deutet ebenfalls auf eine Modellverbesserung des Logit-Modells gegenüber dem Null-Modell hin. 85,7 % der Fälle wurden korrekt klassifiziert, was ebenfalls eine hohe Modellgüte signalisiert (MAYERL und URBAN, 2010). Der Hosmer-Lemeshow-Test, welcher die Stichprobe in maximal 10 Gruppen unterteilt und die Differenzen zwischen beobachteten und erwarteten Werten überprüft, belegt durch eine geringe Differenz (9,169) und eine Bestätigung der Nullhypothese ( $p=0,328$ ) eine gute Modellanpassung (BACKHAUS et al., 2008).

**Tabelle 2: Ergebnisse der binär logistischen Regressionsanalyse**

Variablen	B	SE	Wald $\chi^2$	p	Exp (B)
F 2: Berücksichtigung von Landwirtsbedürfnissen durch die ITW	0,774	0,348	4,954	0,026	2,169
F 4: Kosten-Nutzen-Verhältnis durch die ITW-Teilnahme	1,473	0,389	14,326	0,000	4,361
F 6: Erleichternde Rahmenbedingungen für die ITW-Teilnahme auf dem Betrieb	1,361	0,363	14,044	0,000	3,901
F 7: Stress durch Kontrollen der ITW	1,060	0,346	9,402	0,002	2,886
Konstante	2,353	0,475	24,568	0,000	10,519

Quelle: Eigene Berechnungen, Methode: Vorwärts (LR), abhängige Variable=Teilnahme ITW (ja=1, nein=0); Null-Modell (-2 Log-Likelihood):110,397; Logit-Modell (-2 Log-Likelihood):64,461; Chi-Quadrat:45,936 mit  $p=0,000$ ;  $R^2$ (Cox & Snell)=0,354,  $R^2$ (Nagelkerkes)=0,545; Hosmer-Lemeshow-Test=9,169,  $df=8$ ,  $p=0,328$ , n.s.; Klassifizierungsgenauigkeit=85,7 %;  $N=105$ ;  $p$ =Signifikanzniveau; B=Regressionskoeffizient; Exp(B):Odd-Ratio; SE=Standardfehler; Wald  $\chi^2$ ; ITW=Initiative Tierwohl, F=Faktor

Aus den sieben Faktoren in Tabelle 1 haben sich vier Faktoren mit einem signifikanten positiven Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit der Teilnahme an der ITW herauskristallisiert (Tabelle 2): Faktor 2: „Berücksichtigung von Landwirtsbedürfnissen durch die ITW“, Faktor 4: „Kosten-Nutzen Verhältnis durch ITW-Teilnahme“, Faktor 6: „Erleichternde Rahmenbedingungen für ITW-Teilnahme auf Betrieb“ und Faktor 7: „Stress durch Kontrollen der ITW“. Soziodemografische sowie betriebliche Merkmale hatten hingegen keinen Einfluss auf die Teilnahme und wurden zwecks Modellverbesserung aus dem Logit-Modell aufgeschlossen. Ein positiver Regressionskoeffizient (B) erhöht die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der mit „1“ codierten Ausprägung, in diesem Fall die Teilnahme an der ITW. Erhöht sich beispielsweise die Zustimmung zu Faktor 4 „Kosten-Nutzen Verhältnis durch ITW-Teilnahme“ um eine Einheit, steigt die Chance der Teilnahme um  $\text{Exp (B)} = 4,361$  ( $p=0,000$ ). Erhöht sich der Faktor „Erleichternde Rahmenbedingungen für die ITW-Teilnahme auf dem Betrieb“ um eine Einheit, steigt die Chance auf Teilnahme um  $\text{Exp (B)} = 3,901$  ( $p=0,000$ ). Gleiches gilt für die Faktoren 2 und 7, beide haben ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Chance einer Teilnahme. Allerdings sind die etwas niedrigeren Wald-Statistiken sowie die höheren Irrtumswahrscheinlichkeiten bei der Interpretation dieser beiden Faktoren zu berücksichtigen (BACKHAUS et al., 2008).

## 6 Diskussion

Mit der vorliegenden Analyse wurden unter Orientierung am Ansatz von VENKATESH et al. (2012) verschiedene Kriterien analysiert, welche Einfluss auf die Bereitschaft zur Teilnahme an der ITW haben können. Auffällig sind einige, zum Teil auch signifikante Unterschiede zwischen Nicht-Teilnehmern und Teilnehmern der ITW. ITW-Teilnehmer schätzen eine Verbesserung des Tierwohls durch die ITW etwas positiver ein als Nicht-Teilnehmer; dies steht im Einklang mit Ergebnissen von VON HARDENBERG und HEISE (2018). Die Zufriedenheit mit der Berücksichtigung der Bedürfnisse der Landwirte ist insgesamt gering und bei Nicht-

Teilnehmern noch geringer als bei Teilnehmern. Wie HUBBARD et al. (2007) und BOCK und VAN HUIK (2007a) berichten, spielt die Vertrauenswürdigkeit der Geschäftspartner eine große Rolle – eine Investition in mehr Tierwohl setzt daher voraus, dass faire Preise gezahlt werden und eine effektive Verkaufsstrategie vorliegt und dadurch insgesamt die Konditionen für die Landwirte stimmen. Die Aufwanderwartung wird sowohl von Teilnehmern als auch Nicht-Teilnehmern hoch eingeschätzt. Allerdings stimmen auch hier die Nicht-Teilnehmer etwas stärker zu, was die bereits in anderen Studien nachgewiesene Barriere für eine Teilnahme nochmals verdeutlicht (MAIN und MULLAN, 2012; DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; KJÆRNES et al., 2007; HUBBARD et al., 2007). Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wird durch ITW-Teilnehmer signifikant positiver eingeschätzt als durch Nicht-Teilnehmer. Bereits in andere Studien konnte nachgewiesen werden, dass diesbezüglich sowohl positive als auch negative Einschätzungen vorliegen (KJÆRNES et al., 2007; FRANZ et al., 2012; HUBBARD et al., 2007; DEIMEL et al., 2010; DUFFY und FEARNE, 2009; GOCSIK et al., 2015; SKARSTAD et al., 2007). Den Statements der erleichternden Rahmenbedingungen wurde von den ITW-Teilnehmern signifikant höher zugestimmt als von Nicht-Teilnehmern. Wie WEIß (2013) konstatiert, spielen die betriebliche Infrastruktur und damit die zu erwartenden Kosten für die Umsetzung von Tierwohlmaßnahmen eine entscheidende Rolle. Dies erklärt möglicherweise die unterschiedlichen Einschätzungen von ITW-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern bezüglich der Aufwandserwartung, des Kosten-Nutzen Verhältnisses sowie der erleichternden Rahmenbedingungen. Der von Medien, Gesellschaft und Politik ausgehende Druck wird von allen Befragten als hoch eingeschätzt, wobei Teilnehmer eine etwas, jedoch nicht signifikant höhere Zustimmung signalisieren. ERMANN et al. (2017) konnten in einer Untersuchung von 296 Landwirten ebenfalls feststellen, dass sich ein Großteil der befragten Landwirte durch die genannten Anspruchsgruppen unter Druck gesetzt fühlt. Statements zum Stress durch Kontrollen der ITW wird von beiden Gruppen eher zugestimmt, von ITW-Teilnehmern allerdings etwas deutlicher als von Nicht-Teilnehmern. LUNDMARK et al. (2018) geben zu bedenken, dass die Anzahl an Kontrollen auf landwirtschaftlichen Betrieben bereits hoch ist - zusätzliche Kontrollen durch Standardsetzer erhöhen diese nochmals. Insgesamt sind in der Gruppe der Nicht-Teilnehmer deutlich höhere Standardabweichungen vorzufinden als in der Gruppe der ITW-Teilnehmer. Das Meinungsbild in der Gruppe der Nicht-Teilnehmer ist offenbar zweigeteilt, möglicherweise, weil unter den Nicht-Teilnehmern auch Betriebe vertreten sind, die an der ITW teilnehmen wollten, aber auf der Warteliste stehen. Die vorliegenden Unterschiede von ITW-Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern spiegeln sich zum Teil auch in den Ergebnissen der Regressionsanalyse wider. Das Schätzmodell konnte vier Faktoren identifizieren, welche als Beweggründe deutscher Sauenhalter für die Teilnahme an der ITW gewertet werden können. Zentral sind ein positiv wahrgenommenes Kosten-Nutzen Verhältnis sowie erleichternde Rahmenbedingungen auf dem Betrieb, die maßgeblich von der betrieblichen Infrastruktur abhängen. Dies passt zum erklärten Ziel der ITW, Tierwohl in kleinen Schritten umsetzen zu wollen (ITW, 2018a), während schwierig umzusetzende Maßnahmen einen Grund für die Nicht-Teilnahme an Tierwohlprogrammen darstellen (KJÆRNES et al., 2007). Das Kosten-Nutzen Verhältnis wird stark durch die Auszahlungsentgelte des Tierwohlprogramms beeinflusst. Bisherige Studien zeigen, dass Landwirte insoweit zum Teil deutliche Skepsis erkennen lassen (VANHONACKER et al., 2008; FRANZ et al., 2012; HEISE und THEUVSEN, 2017; von HARDENBERG und HEISE, 2018). Allerdings zeigt sich auch hier, dass eine stark unterschiedliche Bewertung von Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern vorliegt. Demnach wird hier eine zentrale Stellschraube für die Sicherstellung Akzeptanz von Tierwohlprogrammen durch Landwirten erkennbar, wie auch bereits durch andere Studien belegt worden ist (FRANZ et al., 2012; HEISE et al., 2018). Auch die Berücksichtigung der Bedürfnisse von Landwirten wirkt sich positiv auf die Teilnahmebereitschaft aus. Bereits SPILLER et al. (2005) wiesen nach, dass gegenseitiges Vertrauen, z.B. bei längerfristigen Kooperationen mit Schlachtunternehmen, ein wichtiger Faktor für die Zusammenarbeit ist. Langfristiges Ziel

sollte es also sein, die Bedürfnisse der Landwirte bestmöglich zu berücksichtigen, um sie dauerhaft an Tierwohlprogramme zu binden und zu notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls zu motivieren (SPILLER und SCHULZE, 2007). Stress durch Kontrollen der ITW wurde ebenfalls als Einflussfaktor identifiziert. Grundsätzlich ist zu vermuten, dass sich eine Erhöhung der Stressbelastung durch vermehrte Kontrollen eher in einer Abneigung gegenüber einem Tierwohlprogramm äußert. Es ist aber auch plausibel anzunehmen, dass die Landwirte durch zusätzliche Kontrollen zwar eine erhöhte Stressbelastung spüren, dies sie aber nicht von einer Teilnahme abhält, da sie an Kontrollen durch andere Institutionen (z.B. QS, Cross Compliance etc.) bereits gewöhnt sind. Zusätzlich scheinen andere Faktoren, wie die Chance, einen ökonomischen Mehrwert zu schaffen, wichtiger zu sein, sodass die Stressbelastung akzeptiert wird. Denkbar ist auch, dass insbesondere die Landwirte teilnehmen, die ein hohes Interesse in der Umsetzung von hohen Tierwohlstandards haben und sich selbst unter Druck setzen, um Tierwohlziele zu erreichen. Interessant ist auch die Beurteilung der Faktoren, die nicht als signifikante Beweggründe zur Teilnahme an der ITW zu identifizieren waren. So scheint die Verbesserung der Haltungsbedingungen und des Tierwohls nicht die Ursache für eine Teilnahme oder Nicht-Teilnahme zu sein. Auch eine hohe Aufwandserwartung der Teilnehmer wirkt in diesem Zusammenhang nicht abschreckend; entscheidender ist vielmehr – wie sich bereits in früheren Studien zeigte (SCHULZE et al., 2008) – das erwartete Kosten-Nutzen-Verhältnis. Hoher Druck durch Medien, Gesellschaft und Politik scheint in der vorliegenden Studie, trotz unterschiedlicher Bewertung durch ITW-Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer, ebenfalls nicht als Beweggrund für die Teilnahme an der ITW aufzutreten. In anderen Studien hingegen wurde die extrinsische Motivation mit dem Ziel der Imageverbesserung bereits als Grund für die Teilnahme an bestimmten Programmen bestätigt (SCHREINER und HESS, 2016).

Zusammenfassend lässt sich für die künftige Entwicklung von Tierwohlprogrammen festhalten, dass neben einem vertrauensvollen Umgang insbesondere ein fairer finanzieller Ausgleich der Maßnahmen als Erfolgsfaktor zu betrachten ist. Gleichzeitig sollte bei der Kriterienauswahl bedacht werden, dass eine Umsetzung auf den Betrieben auch zu gewährleisten ist - Landwirte tendieren eher zur Teilnahme, wenn die Kriterien für den Betrieb leichter umzusetzen sind. Gleichzeitig muss aber auch sichergestellt sein, dass der Forderung nach mehr Tierwohl auch tatsächlich nachgekommen wird, um die Glaubwürdigkeit eines Tierwohlprogrammes in der Öffentlichkeit nicht zu gefährden.

Aufgrund der relativ geringen Anzahl der in die Analysen einbezogenen Fälle ist für weiterführende Untersuchungen eine Erweiterung der Stichprobe zu empfehlen. Zudem sollten zukünftig gleich viele ITW-Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer einbezogen werden. Für vertiefende Auswertungen könnte eine Strukturgleichungsmodellierung mit Partial Least Squares (PLS)-Pfadmodellen angewandt werden, welche gegenüber kleinen Stichproben sowie ungleichen Gruppengrößen zum Teil sehr robust ist (HAIR et al., 2017). Ein weiterer Ansatzpunkt für weiterführende Untersuchungen wäre die vertiefte Untersuchung der Stressbelastung von Landwirten, welche an Tierwohlprogrammen teilnehmen. Schließlich sollte auch die Analyse der Wirkungen einzelner Tierwohlmaßnahmen auf die tatsächliche Erhöhung des tierischen Wohlbefindens vorangetrieben werden.

## Literatur

- AJZEN, I. (1991): The Theory of Planned Behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2): 179-211.
- BACKHAUS, K., B. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2008): *Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung*. 12. Auflage, Berlin.
- BAXTER, E.M., I.L. ANDERSEN und S.A. EDWARDS (2018): Sow welfare in the farrowing crate and alternatives. In: ŠPINKA, M. (Hrsg.). *Advances in pig welfare*. Woodhead Publishing: 27-72.

- BENNETT, R., A. KEHLBACHER und K. BALCOMBE (2012): A method for the economic valuation of animal welfare benefits using a single welfare score. In: *Animal Welfare* 21:125-130.
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007): Animal welfare. The attitudes and behavior of European pig farmers. In: *British Food Journal* 109: 931-944.
- BOCK, B.B. und M.M. VAN HUIK (2007a): Pig farmers and animal welfare: a study of beliefs, attitudes and behavior of pig producers across Europe. In: *Attitudes of consumers, retailers and producers to farm animal welfare, welfare quality reports no.2*, edited by U. Kjærners and M. Miele. Cardiff University, UK: 73-124.
- BORKFELT, S., S. KONDRUP, H. RÖCKLINSBERG, K. BJORKDAHL und M. GJERRIS (2015): Closer to nature? A critical discussion of the marketing of „ethical” animal products. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 28: 1053-1073.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. 1. Aufl., Heidelberg, München, Landshut, Frechen, Hamburg.
- DBV (DEUTSCHER BAUERNVERBAND) (2017): Situationsbericht 2017/18 – Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Berlin.
- DEIMEL, I., A. FRANZ, M. FRENTRUP, M. VON MEYER, A. SPILLER und L. THEUVSEN (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. In: <http://download.ble.de/08HS010.pdf>. (Zugriff: 29.08.2017).
- DEIMEL, I., A. FRANZ und A. SPILLER (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20 (2): 191-200.
- DESTATIS (2017): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodennutzung der Betriebe (Landwirtschaftlich genutzte Flächen). Fachserie 3 Reihe 3.1.2.
- DESTATIS (2018): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehbestand. Fachserie 3 Reihe 4.1.
- DÖRING, R. und W. WICHTMANN (2007): Chancen einer Öko-Kennzeichnung von Erzeugnissen der Seefischerei für die deutsche Fischwirtschaft, Abschlussbericht Universität Greifswald.
- DUFFY, R.A. und A. FEARNE (2009): Value perceptions of farm assurance in the red meat supply chain. In: *British Food Journal* 111 (7): 669-685.
- ENNEKING, U. (2019): Kaufbereitschaft bei verpackten Schweinefleischprodukten im Lebensmittel Einzelhandel – Realexperiment und Kassenzonen-Befragung. In: [https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Personalhomepages/Personalhomepages-AuL/Enneking/Tierwohlstudie-HS-Osnabrueck\\_Teil-Realdaten\\_17-Jan-2019.pdf](https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Personalhomepages/Personalhomepages-AuL/Enneking/Tierwohlstudie-HS-Osnabrueck_Teil-Realdaten_17-Jan-2019.pdf). (Zugriff: 29.01.2019).
- ERMANN, M., I. CHRISTOPH-SCHULZ und A. SPILLER (2017): Under Pressure – Wie nehmen Landwirtinnen und Landwirte in Deutschland den Druck externer Stakeholder wahr? In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 26: 85-94.
- EUROPEAN COMMISSION (2016): Special Eurobarometer 442, Summary, Attitudes of Europeans towards Animal Welfare.
- FRANZ, A. (2012a): Perspektiven des Food Labelling. Dissertation. Universität Göttingen.
- FRANZ, A., M. MEYER und A. SPILLER (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 19 (1): 41-50.
- FRANZ, A., I. DEIMEL und A. SPILLER (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114(10): 1445-1462.
- GOCSIK, É., I.A. VAN DER LANS, A.G.J.M. LANSINK und H.W. SAATKAMP (2015): Willingness of Dutch broiler and pig farmers to convert to production systems with improved welfare. In: *Animal Welfare* 24 (2): 211-222.
- GRUNERT, K.G., W.I. SONNTAG, V. GLANZ-CHANOS und S. FORUM (2018): Consumer interest in environmental impact, safety, health and animal welfare aspects of modern pig production: Results of a cross-national choice experiment. In: *Meat Science* 137: 123-129.
- HAIR, J., G.T.M. HULT, C.M. RINGLE und M. SARSTEDT (2017): A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Los Angeles: Sage.

- HEISE, H. und L. THEUVSEN (2015): Biological Functioning, Natural Living oder Welfare-Quality: Untersuchungen zum Tierwohlverständnis deutscher Landwirte. In: *Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft* 93 (3): 1-20.
- HEISE, H. UND L. THEUVSEN (2017): The willingness of conventional farmers to participate in animal welfare programmes: An empirical study in Germany. In: *Animal Welfare* 26(1): 67-81.
- HEISE, H., S. SCHWARZE und L. THEUVSEN (2018): Economic effects of participation in animal welfare programmes: does it pay off for farmers? In: *Animal Welfare* 27: 167-179.
- HUBBARD, C., M. BOURLAKIS und G. GARROD (2007): Pig in the middle: farmers and the delivery of farm animal welfare standards. In: *British Food Journal* 109 (1): 919-930.
- ITW (2017): Ab 2018 deutlich mehr Betriebe in der Initiative Tierwohl. Pressemitteilung vom 16. Dezember 2017. In: <https://initiative-tierwohl.de/ab-2018-deutlich-mehr-teilnehmer-an-der-initiative-tierwohl/>. (Zugriff: 10.11.2018).
- ITW (2018): Downloads und Dokumente Programmphase 2015-2017. In: <https://initiative-tierwohl.de/downloads/>. (Zugriff: 23.08.2018).
- ITW (2018a): Initiative Tierwohl - Einordnung und Ausblick der Initiative Tierwohl 2018. In: <https://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2018/05/20180503-ITW-Rechenschaftsbericht.pdf>. (Zugriff: 02.11.2018).
- ITW (2018b): Downloads und Dokumente Programmphase 2018-2020. In: <https://initiative-tierwohl.de/wp-content/uploads/2017/07/Kurzfassung-Programm-Schwein-2018-2020.pdf>. (Zugriff: 09.11.2018).
- KAYSER, M., K. SCHLIEKER und A. SPILLER (2012): Die Wahrnehmung des Begriffs „Massentierhaltung“ aus Sicht der Gesellschaft. In: *Berichte über Landwirtschaft* 90 (3): 417-428.
- KJÆRNES, U., M. MIELE und J. ROEX (2007): Attitudes of consumers, retailers and producers off arm animal welfare. Welfare Quality Report No 2. Cardiff University.
- KONEFAL, J., M. MASCARENHAS und M. HATANAKA (2005): Governance in the global agro-food system: Backlighting the role of transnational supermarket chains. In: *Agricultural and Human Values* 22: 291-302.
- KREBS, D. und J.H.P. HOFFMANN-ZLOTNIK (2010): Positive first or negative first? In: *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences* 6 (3): 118-127.
- LUNDMARK, F. (2016): Mind the Gaps! From Intentions to Practice in Animal Welfare Legislation and Private Standards. Doctoral Thesis, Swedish University of Agricultural Science, Skara.
- LUNDMARK, F., C. BERG und H. RÖCKLINSBERG (2018): Private Animal Welfare Standards- Opportunities and Risks. In: *Animals* 8 (4): 1-16.
- MAIN, D. und S. MULLAN (2012): Economic, education, encouragement and enforcement influenced within farm assurance schemes. In: *Animal Welfare* 21 (S1): 107-111.
- MAYERL, J. und D. URBAN (2010): Binär-logistische Regressionsanalyse. Grundlagen und Anwendung für Sozialwissenschaftler. Institut für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart.
- MERGENTHALER, M. und I. SCHRÖTER (2019): Market failures in supplying animal welfare: some conceptual thoughts for future research. In: *Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks 2019*: 145-153.
- MORE, S.J., A. HANLON, J. MARCHEWKA und L. BOYLE (2017): Private animal health and welfare standards in quality assurance programmes: A review and proposed framework for critical evaluation. In: *Veterinary Record* 180 (25): 612-618.
- PIRSICH, W., L.M. VON HARDENBERG und L. THEUVSEN (2017): The Pet Food Industry: An Innovative Distribution Channel for Marketing Feed Products from Welfare Friendly Production to Consumers? In: *International Journal of Food System Dynamics* 8 (3): 250-261.
- RICHARDS, C., H. BJORKHAUG, G. LAWRENCE und E. HICKMAN (2013): Retailer-driven agricultural restructuring—Australia, the UK and Norway in comparison. In: *Agricultural and Human Values* 30: 235-245.
- RYAN, E.B., D. FRASER und D.M. WEARY (2015): Public attitudes to housing systems for pregnant pigs. *PlosOne* 10 (11): e0141878.

- SCHREINER, J.A. und S. HESS (2016): The Role of Non-Use Values in Dairy Farmers' Willingness to Accept a Farm Animal Welfare Programme. In: *Journal of Agricultural Economics* 68 (2): 553-578.
- SCHULZE, H., F. ALBERSMEIER, J.-C. GAWRON, A. SPILLER und L. THEUVSEN, L. (2008): Heterogeneity in the Evaluation of Quality Assurance Schemes: The International Food Standard (IFS) in European Agribusiness. In: *International Food and Agribusiness Management Review* 11 (3): 99-139.
- SKARSTAD, G.A., L. TERRAGNI und H. TORJUSEN (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15 (3): 74-90.
- SPILLER, A. und B. SCHULZE (2007): Marktentwicklung in der Schweinefleischproduktion: Eine ökonomische Analyse der vertikalen Bindung in der Supply Chain. In: *Züchtungskunde* 79 (1): 21-32.
- SPILLER, A., L. THEUVSEN, G. RECKE und B. SCHULZE (2005): Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Münster.
- SPILLER, A., M. VON MEYER-HÖFER und W. SONNTAG (2016): Gibt es eine Zukunft für die moderne konventionelle Tierhaltung in Nordwesteuropa? Diskussionspapier 1608, Universität Göttingen.
- SWINTON, S.M., N. RECTOR, G.P. ROBERTSON, C. JOLEJOLE-FOREMAN und F. LUPI (2015): Farmer decisions about adopting environmentally beneficial practices. In: HAMILTON, S.K., J.E. DOLL und G.P. ROBERTSON (Hrsg.): *The Ecology of Agricultural Landscapes*. Oxford University, New York: 340-359.
- THEUVSEN, L. und G. RECKE (2008): Horizontale Kooperationen in der Schlachtschweinevermarktung: Empirische Ergebnisse aus Nordwestdeutschland In: SPILLER, A., SCHULZE, B. (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft*. Göttingen, Universitätsverlag Göttingen: 73-95.
- VÄÄRIKKÄLÄ, S., S.-M. ARTUKKA, L. HÄNNINEN und M. NEVAS (2017): Perceptions of the Finnish cattle and pig farmers on animal welfare inspections. In: *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Veterinary Behaviour Meeting*, Smaorin, Slovakia, 14.-16. September 2017.
- VANHONACKER, F., W. VERBEKE, E. VAN POUCKE und F.A.M TUYTTENS (2008): Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? In: *Livestock Science* 116: 126-136.
- VANHONACKER, F. und W. VERBEKE (2014): Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. In: *Journal of Agricultural Environmental Ethics* 27: 153-171.
- VETOULI, T., V. LUND und B. KAUFMANN (2012): Farmers' Attitude Towards Animal Welfare Aspects and Their Practice in Organic Dairy Calf Rearing: a Case Study in Selected Nordic Farms. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 25 (3): 349-364.
- VENKATESH, V., M.G. MORRIS, G. DAVIS und F. DAVIS (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. In: *MIS Quarterly* 27 (3): 425-478.
- VENKATESH, V., J.Y.L. THONG und X. Xu (2012): Consumers Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. In: *MIS Quarterly* 36 (1): 157-178.
- VON HARDENBERG, L. und H. HEISE (2018): German pig farmers' attitudes towards animal welfare programs and their willingness to participate in these programs: An empirical study. In: *International Journal of Food Systems Dynamics* 9 (3): 289-301.
- WBA (WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLITIK) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. In: [http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf%3F\\_\\_blob%3DpublicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf%3F__blob%3DpublicationFile). (Zugriff: 03.03.2018).